



Ch 500 21B C2



إِلَى الْمُعَلِّمِينَ والآباء

هذا هُو أَحَدُ كُتُبِ لِيديبردَ الرّائِدَةِ ، وهُوَ حَلْقَةٌ مِنْ سِلْسِلَةٍ وُضِعَتْ خاصَّةً لِتَغِيَ بالحاجَةِ الماسَّةِ جِدًّا إِلَى كُتُبِ تَحْتَوِي عَلَى مُعْلُوماتٍ أَوَّلِيَّةٍ أَسَاسِيَّةٍ للنّاشِئِينَ ، وقَدْ خُطِّطَ لَهَا بِعِنايَةٍ تامَّةٍ ، لِتَجْتَذِبَ إِلَيْهَا بِلَهْفَةٍ الْعُقُولَ الْمُحبَّةَ لِلاسْتِطْلاعِ ولتَسْتَثِيرَ حَماسَة أُولئِكَ الّذِينَ لا يُقْبِلُونَ عَلَى القِراءَةِ تِلْقائِيًّا .

لَقَدْ ساعَدَنا عَلَى آخْتِيار مادَّةِ هٰذا الكِتابِ خُبَراءُ مُتَخَصِّصُونَ في عَجَالِ المَادَّةِ العِلْميَّةِ وَطُرُقِ مُعالَجَها ، فَجاءَ مُخْتَصَرًا شامِلًا مُشَوِّقًا وبَسِيطًا . وطَبَعْناهُ بحُرُوفٍ كَبِيرَةٍ مَضْبُوطَةٍ بالشَّكُلِ التّامِّ لِتَقْريبِهِ إِلَى الأَعِزَاءِ الصِّغار .

لَقَدِ ٱسْتَبَقْنَا أَسْئِلَةَ الأَوْلادِ حَوْلَ المَوْضُوعِ فَعَالَجْنَاهَا ، وعَرَضْنَا الحَقَاثِقَ بِتَسَلْسُلُ مِنْطِقِيٍّ . فَبَيَّنَا – قَدْرَ الإِمْكَانِ – مَا حَدَثَ في الماضي ، وما لَهُ صِلَةٌ بالحَاضِر .

إِنَّ الأَعْمالَ الفَنَّيَّةَ الخاصَّةَ ، الَّتِي زُوِّدَ بِهَا هٰذَا الكِتابُ ، جَعَلَتْهُ فِي مُسْتَوَّى يَنْدُرُ وُجُودُ مِثْلِهِ فِي كُتُبِ القِراءَةِ اللَّخَصَّصَةِ لهٰذِهِ السِّنّ ، مِنْ حَيْثُ النَّـوْءُ والثَّمَنُ .

أَمَّا الرُّسُومُ ذاتُ الأَلُوانِ الرَّائِعَةِ فَتَظْهَرُ فِي كُلِّ صَفْحَةٍ مِنْ صَفَحاتِ هٰذا الكِتاب ، لِكَيْ يَكُونَ لهَا الوَقْعُ الحَسَنُ فِي نَفْس القارئ ، ولإَضْفاءِ مَزيدٍ مِنَ الحَيوِيَّةِ والوُضُوح ، شَأْن جَميع كُتُب ليديبردَ الرائِدةِ .





Ch 500 21B

الكتب الترائدة



تأيف: جيمسُ وبُسُـتر نقله الى العَرَبَّةِ: محمَّد العَدنافِ وَضَعَ الرسُومِ: جيرالد ويتكوم

وصع الرسوم: جيرالد ويد

مكتبة لبنات

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA

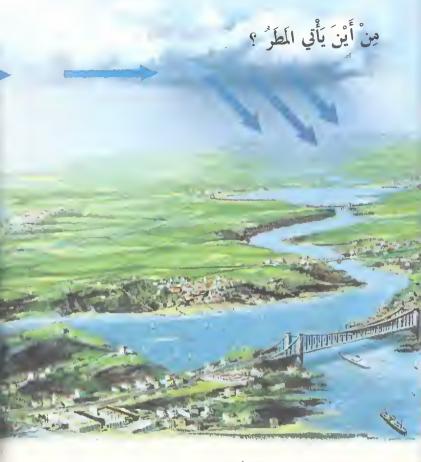
يُغَطِّي المَاءُ أَكْثَرَ مِنْ نِصْفِ العالَمِ



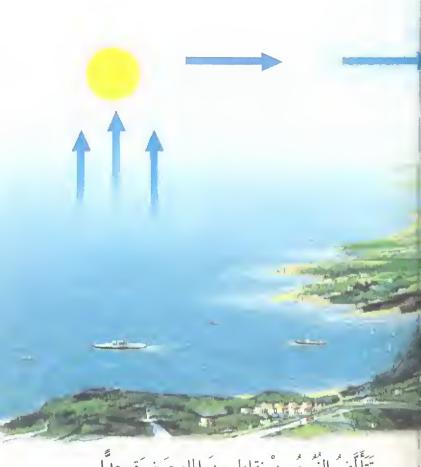
قَدْ يَرَى رَجُلُ الفَضاءِ العالَمَ هكذا ،



وقَدْ يَراه هكَذا . فيرَى أَنَّ هُناكَ ماءً أَكْثَرَ مِنَ اليابِسَةِ .



الهَواءُ فَوْقَ البَحْرِ رَطْبُ . ثُسَخِّنُ الشَّمْسُ الهَواءَ الرَّطْبَ ، ثُسَخِّنُ الشَّمْسُ الهَواءَ الرَّطْبَ ، اللّذي يَصْعَدُ بَعْدَ ذلِكَ ، وَيَبْرُدُ . ثُمْ تَتَكُوَّنُ الغُيُومُ .



تَتَأَلَّفُ الغُيُّومُ مِنْ نِقاطٍ مِنَ المَاءِ صَغِيرَةٍ جِدًّا . وعِنْدَمَا تَكْبُرُ النِّقاطُ الصَّغِيرَةُ ، تَسْقُطُ مَطَرًا .

كُلُّ الأَّحْيَاءِ تَحْتَاجُ إِلَى المَاءِ









لا نَسْتَطِيعُ أَنْ نَحْيَا دُونَ مَاءٍ . فالنَّاسُ . والحَيَواناتُ . والطُّيُّورُ . والحَشَراتُ يَجِبُ أَنْ تَحْصُلَ عَلَى المَاءِ .



تَغْتَسِلُ الفِيلَةُ وتُبَرِّدُ أَنْفُسَها بالماءِ .

كُلُّ كَائِن ِحَيَّ فِيهِ مَاءُ



مُعْظَمْ جِسْمِكَ لَحْمْ وَدَمْ . ومُعْظَمُ الفَواكِهِ والخُضَرِ لُبُّ وعَصِيرٌ. فاللَّحْمُ والدَّمُ ، واللُّبُّ والعَصِيرُ مُعْظَمُها ماءٌ .



كَيْفَ تَحْصُلُ النَّباتاتُ والأَشْجارُ عَلَى الماءِ





تَتَشَرَّبُ الأَرْضُ الماءَ .

فَتَسْحَبُهُ الأَشْجارُ والأَزْهارُ بِواسِطَةِ جُذُورِها وسُوقِها (مُفْرَدُها: ساقٌ).

أَوْرِاقُ النَّباتِ تَسْتَطِيعُ ٱمْتِصاصَ الماءِ .

مُوتُ النَّباتاتُ بدُون الماءِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ





بدُونِ ماءٍ



شُجَرَةُ صبّارٍ (صَبْر أَوْ صُبّير)

الصَّحارَى جافَّةُ جِدًّا . لا يَسْتَطيعُ العَيْشَ فِي الصَّحارَى إلّا الصَّبّار وما شابَههُ مِنَ النَّباتِ .

يَسْتَطيعُ الصّبّارُ أَنْ يَخْتَرْنَ الماءَ .

كَيْفَ كَانَ النَّاسُ يَحْصُلُونَ عَلَى المَاءِ قَديمًا



جَدُولُ ماء



رَجُلُّ وَمَعَهُ دَلُوانِ





كَانَ عَلَى النَّاسِ فِي الأَّزْمِنَةِ القَديمَةِ أَنْ يَسْكُنُوا قُرْبَ نَهْرِ أَوْ جَدُولِ ماءٍ . ثُمَّ ظَهَرَتِ المِضَخَّاتُ والآبار.



يَصِلُ إِلَيْنَا المَاءُ اليَوْمَ بِواسِطَةِ أَنابِيبَ . وما عَلَيْنَا إِلَّا أَنْ نَفْتَحَ الصُّنْبُورَ (الحَنَفَيَّةَ) لِكَيْ نَحْصُلَ عَلَيْنَا إِلَّا أَنْ نَفْتَحَ الصُّنْبُورَ (الحَنَفَيَّةَ) لِكَيْ نَحْصُلَ عَلَى المَاءِ .

مِنْ أَيْنَ يَأْتِي مَاؤُنا

يُؤْخَذُ بَعْضُ مائِنا مِنَ الأَنْهارِ . ويَأْتِينا بَعْضُهُ مِنْ خَزّاناتِ السُّدُودِ . الخَزّاناتُ السُّدُودِ . الخَزّاناتُ بُحَيْراتٌ يَصْنَعُها الإِنْسانُ . تُغْمَر بَعْضُ الأَوْديَةِ بالماءِ ، لِتُكَوِّنَ خَزّاناتٍ .





الماءُ الّذي تَشْرَبُهُ



جميعُ المُشْرُوباتِ فيها ماءٌ.

فالحَلِيبُ كُلُّهُ ماءٌ تَقْريبًا .

وَالشَّايُ وِالْقَهْوَةُ مِثْلُهُ . فَكِّرْ بِمَشْرُوباتٍ أُخْرَى .

الماءُ الَّذِي لا تَسْتَطِيعُ شُرْبَهُ



إِنَّ البَحّارَةَ النينَ تَتَحَطَّمُ سُفُنُهُمْ يَجِبُ أَنْ لا يَشْرَ بُوا مِنْ ماءِ البَحْرِ . إِنَّهُ مالِحٌ جِدًّا .

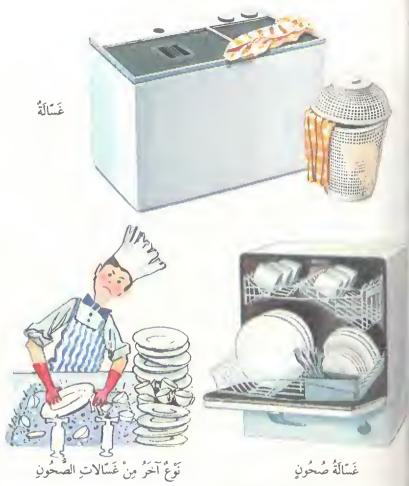
يُمْكِنُ أَنْ يُحِيطَ بِهِم المَاءُ مِنْ جَمِيعِ الجِهاتِ .

ومَعَ ذٰلِكَ يَمُوتُونَ عَطَشًا .

الماءُ في المُطْبَخِ

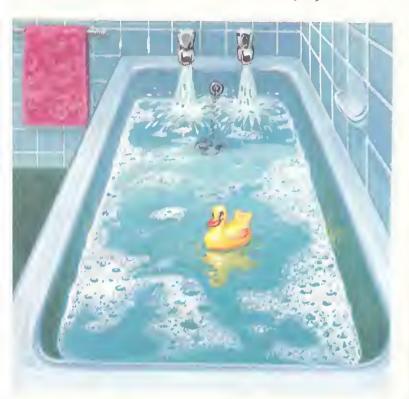


تَتَغَيَّرُ وَجَبَاتُ الطَّعَامِ كَثِيرًا دُونَ مَاءٍ . لَنْ يُوجَدَ فِيهَا بَيْضُ مَسْلُوقٌ . ولا خُضَرٌ مَسْلُوقَةٌ . ولا هُلامٌ (جلِي) .



غَسَّالَةً صُحُونٍ لا يُمْكِنُ أَنْ تُغْسَلَ الثِّيابُ ، والصُّحُونُ دُونَ ماءٍ .

الماءُ لِلْغَسِيلِ



تَحْتَاجُ إِلَى المَاءِ لِكَيْ تَسْتَحِمَّ . وتُنَظِّفَ أَسْنَانَكَ ، أَوْ لِكَيْ تَغْسِلَ شَعْرَكَ .

الماء للتَّدفئة



كِيسٌ مِنَ المَطَّاطِ لِلْماءِ السَّاخِن



يَسْتَطيعُ الماءُ تَدْفِئَتَكَ .

إِنَّ أَنَابِيبَ المَاءِ السَّاخِنِ . وقَواريرَ (زُجاجاتِ) أَوْ أَكْياسَ المَاءِ السَّاخِنِ تُعْطي

حَرارَةً .

الماء لِلتَّنْظيفِ





المَاءُ يُنَظِّفُ بِسُهُولَةٍ . نَغْسِلُ بِهِ كَثِيرًا مِنَ الأَشْيَاءِ . فَكِّرْ بِبَعْضِ الأَشْيَاءِ الَّتِي نَغْسِلُها بالماءِ .

الماءُ في المُصانِع

تُحْتَاجُ إِلَى نَحْوِ ١٥٠٠ لنر مِنَ الماءِ لِصُنْعِ طَقْمٍ مِنَ الإطاراتِ التَّقيلَةِ



نَحْتَاجُ إِلَى ١٠,٠٠٠ لِثْرِ مِنَ المَاءِ لِصُنْع سَبَّارَةٍ (دُونَ إطاراتٍ)



تَسْتَعْمِلُ المصانِعُ مَلايِينَ اللِّتْراتِ

مِنَ الماءِ .

يَجِبُ أَنْ نَجِدَ ماءً أَكْثَرَ مِمّا عِنْدَنا الآنَ .

أَصْبَحَ الماءُ النَّقِيُّ نادِرًا .

المَاءُ يَسِيلُ دائِمًا مِنْ أَعْلَى إِلَى أَسْفَلَ







تَنْسَابُ الأَنْهَارُ مُنْحَدِرَةً وهِيَ تَجْرِي إِلَى البِحَارِ . يَجْرِي مَاءُ المَراحِيضِ (بُيوتِ الرَّاحَةِ) والمَصَارِفِ مُنْحَدِرًا إِلَى شَبَكَةِ المَجَارِيرِ .

أَنْظُرْ مادا يَجْرِي







قُدْرَةٌ مِنَ الماءِ



يَسْتَطِيعُ المَانُ السَّاقِطُ أَنْ يُديرَ اللَّحَرِّكَاتِ التوربينيَّةَ لِيَوْلِيدِ الكَهْرَباءِ .

يُمْكِنُ أَنْ يَتَحَوَّلَ المَاءُ إِلَى بُخارِ



يَتَحَوَّلُ المَاءُ إِلَى بُخَارِ عِنْدَمَا يُسَخَّنُ . تَسْتَطِيعُ أَنْ تَرَى هذًا عِنْدَمَا يَغْلِي المَاءُ في إِبْرِيقٍ . تَرَى بُخَارَ المَاءِ الْمُتَكَاثِفَ كَالضَّبَابِ .

قُدْرَةٌ مِنَ البُخارِ



نَسَيَّرُ بَعْضُ السَّفَنِ لِنَّهُ بَعْضُ السَّفَنِ لِنَّةً .

لَا يَوْ اللُّ بَعْضُ القِطاراتِ يُسَيَّرُ بِمُحَرِّكاتٍ بُخارِيَّةٍ.

يُمْكِنُ أَنْ يَتَجَمَّدَ المَاءُ





جَبَلٌ جَلِيدِيُّ

يَشْغَلُ المَاءُ حَيِّزًا أَكْبَرَ عِنْدَمَا يَتَجَمَّدُ . وهٰذا يُمْكِنُ أَنْ يُشَقِّقَ أُنْبُوبَ الماءِ . وعِنْدَمَا يَذُوبُ الجَلِيدُ ، يَتَسَرَّبُ المَاءُ خَارِجَ الْأُنْبُوبِ.



قَدْ يَكُونُ الجَلِيدُ سِمِيكًا ، بِحَيْثُ يُمْكِنُ التَّزَلُّجُ عَلَيْهِ .

قَدْ يَكُونُ المَاءُ مَصْدَرًا لِلْأَخْطار



الماءُ المُغْلَى خَطِرٌ



الضَّبابُ هُوَ نُقَطُّ صَغِيرَةٌ مِنَ الماءِ



الجَلِيدُ الرَّقِيقُ يُمْكِنُ أَنْ يَنْكَسِرَ

المَاءُ الْمُغْلَى مَصْدَرُ خَطَرٍ . الضَّبابُ ، والجَليدُ ، والثَّلْجُ في الطُّرُ قاتِ قَدْ تُعَرِّضُنا لِلْخَطَرِ . الجَلِيدُ الرَّقِيقُ قَدْ يُسَبِّبُ الخَطَرَ



عَواصِفُ المَطَرِ وتَيّاراتُ المَدِّ العالِيَةُ قَدْ تُسَبِّبُ الفَيَضاناتِ ، ويُمْكِنُ أَنْ تُجْرَفَ الطُّرُقاتُ والبُيُوتُ .

إِنْقاذُ الإِنْسانِ مِنَ الماءِ



صُدْرَةُ نَجاة



قاربُ إِنْقادٍ



حِزامُ النَّجاةِ



طائِرَةٌ عَمُودِيَّةٌ (طَوَّافَة)

هٰذِهِ هِيَ بَعْضُ الطُّرُقِ لِإِنْقاذِ الإِنْسانِ مِنَ الغَرَقِ. تُوْجَدُ غَالِبًا فِي أَماكِنِ الخَطَرِ أَحْزِمَةُ نَجَاةٍ أَوْ حِبالُ إِنْقاذٍ.

إنْقاذ الإنسان بالماء



قَدْ يُحْتَبَسُ الناسُ في البِناياتِ الْمَحْتَرِقَة يُحاوِلْ رِجالُ الإطْفاءِ إِخْمادَ النِّيرانِ بِحُراطِيمِ اللياهِ القَوِيَّةِ الْمُتَدَفِّقَةِ .

المَاءُ لِلتَّبْرِيدِ





تَسْتَطِيعُ تَبْرِيدَ فَمِكَ بِقِطْعَةٍ مِنَ الحَلْواءِ الْمُثَلَّجَةِ وَيُمْكِنُكَ بِالمَاءِ تَبْرِيدُ جِسْمِكَ . ويُمْكِنُكَ بِالمَاءِ تَبْرِيدُ جِسْمِكَ . يُبَرِّدُ المَاءُ بَعْضَ مُحَرِّكاتِ السَّيّاراتِ .

الماءُ . والبُخارُ . والتَّبْرِيدُ



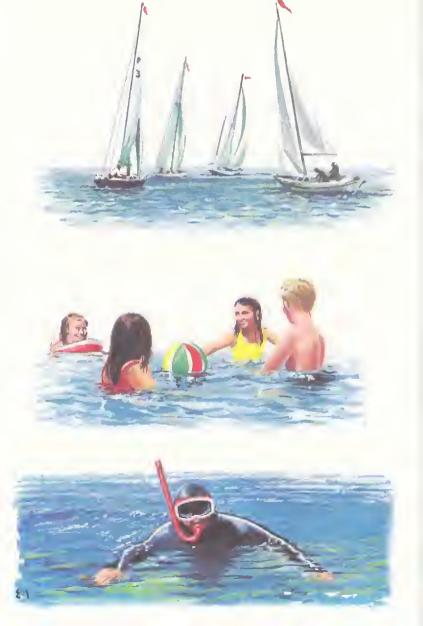
الْبُخَارُ الصَّادِرُ مِنْ مَحَطَّةِ تَوليدِ القُدْرَةِ يُبَرَّدُ فِي هٰذِهِ الأَبْراجِ فَيُصْبِحُ ماءً . ويُمْكِنُ ٱسْتِعْمالُهُ ثانيَةً .

الماء لِلتَّسْلِيَةِ والمَرحِ



لَوْلا الماءُ لَكانَتِ الحَياةُ مُمِلَّةً .

ولمَا تَمَتَّعْنَا بِصَيْدِ الأَسْمَاكِ ، أَوْ بِرُكُوبِ القَوارِبِ ، أَوْ بِرُكُوبِ القَوارِبِ ، أَوْ بِأَلْعابِ الشِّتَاءِ . الثَّلْجُ مَاءٌ مُتَجَمِّدٌ .



قَدْ يَكُونُ المَاءُ مَوْطِنًا



لِلْأَسْمَاكِ خَياشِيمُ (غَلاصِمُ)



لِلْفُقْمَةِ (عِجْلِ البَحْرِ) رِئْتانِ

كَثِيرٌ مِنَ الأَحْيَاءِ تَتَّخِذُ لَهَا بُيُوتًا في المَاءِ. ويَسْتَطِيعُ بَعْضُهَا البَقَاءَ تَحْتَ المَاءِ كُلَّ الوَقْتِ. بَيْنَمَا يَصْعَدُ البَعْضُ الآخَرُ لِكَيْ يَتَنَفَّسَ الهَواءَ.





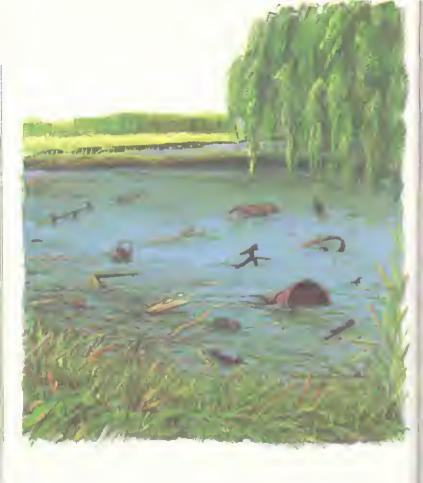
لِلْحُوتِ رِئْتانِ

تَسْتَطِيعُ الأَسْمَاكُ البَقَاءَ تَحْتَ المَاءِ دَائِمًا ، لِأَنَّ لَهَا خَيَاشِيمَ (غَلاصِمَ) . ولِلْحِيتَانِ ، وخَنازِيرِ البَحْرِ ، والفُقْمَاتِ رِئَاتٌ .

وَهَيَّ تَصْعَدُ إِلَى سَطُّحِ المَاءِ لِتَتَنَفَّسَ .

كَانَتْ هٰذِهِ البِرْكَةُ يَوْمًا مَوْطِنًا لِكَثِيرٍ مِنَ الكَائِناتِ الحَيَّةِ .





ثُمَّ رَمَى فيها النَّاسُ الزُّ بِالَةَ وِالنَّفاياتِ وِلاَ يَسْتَطِيعُ أَيُّ حَيُوانٍ العَيْشَ هُناكَ الآنَ .

قَدْ يَكُونُ المَاءُ مَصْدَرَ جَمَالِ أَيْضًا







ولِلْماءِ جَمالٌ أَخَّاذٌ عِنْدَما يَمُرُّ

فيهِ الضُّوعُ أَوْ يَنْعَكِسُ عَلَيْهِ .

وتُشَكِّلُ نِقاطُ الماءِ الصَّغيرَةُ في الجَوَّ أَقُواسَ

قُرَحَ الْجَمِيلَةَ ، وتَجْعَلُ غُرُوبَ الشَّمْسِ أَكْثَرَ بَهَاءً .



تَزِيدُ الفَوَّارَةُ (النَّافُورَةُ) مَيادِينَ البَلْدَةِ أَوِ المَدِينَةِ جَمالًا ورَوْعَةً .

لِلْماءِ نَوْعٌ مِنَ السَّطْحِ الغِشائي



تَسْتَطِيعُ هذهِ الحَشَرَةُ المَشْيَ عَلَى الماءِ . يُمْكِنُها ذٰلِكَ لِأَنَّ لِلْماءِ نَوْعًا مِنَ السَّطْحِ الغِشائي .





قَدْ يَكُونُ المَاءُ ضَحْلًا (قَلِيلَ الغَوْرِ)



قَدْ يَكُونُ المَاءُ عَمِيقًا



قَدْ يَكُونُ المَاءُ بُخارًا



قَدْ يَكُونُ المَاءُ صُلْبًا

يُمْكِنُ أَنْ يَتَدَفَّقَ المَاءُ



يُمْكِنُ أَنْ يَسِيلَ المَاءُ لِمُعْدِ



يَسْتَطِيعُ المَّاءُ **إِذَابَةَ** بَعْضِ الأَشْيَاءِ



يُمْكِنُ **تَخْفيفُ** بَعْض المَشْرُوباتِ بالماءِ

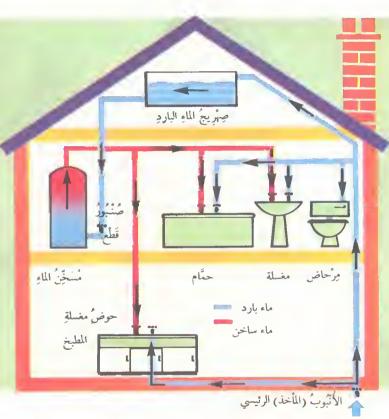


كَيْفَ يَعْمَلُ الصُّنْبُورُ



هكذا تَعْمَلُ الحَلْقَةُ الرَّقِيقَةُ في الصَّنْبُورِ. الحَلْقَةُ الجِلْدِيَّةُ البالِيَةُ تَدَعُ الماءَ يَسِيلُ مِنَ الصَّنْبُورِ. وهكذا يَذْهَبُ الماءُ ضَياعًا.

الماءُ في البَيْتِ



صُنبُور قَطع

هكذا يَدُورُ الماءُ البارِدُ والحارُّ في المُنْزِلِ.

سِلْسِلَة «الكُتُب الرَائِدَة »

٢١ المُنْيُنوصورات	4 4
٣٢ - أوْرِ قُلْ أَلِمَاتُ	٧ الاستارية و الموا
۲۳ - الطّرق	٣٠ کُنے اِرَائِس
٧٤ - عالم الشخرة	و ١٠ العا والوز
ه ۲۰ الله	ه - الأكن يُركب المحو
٢٦ البيا وألقهوه	٦ - الهو ٠
۲۷ الشُوكولالة والك كاو	ا الله و المائمة الاستاد الا حالية أن المائمة الاستاد
۲۷ الخبر ۲۸ الخبر	۱۶ - البيوت ۱۸ - البيوت
۲۹ انفرود	۹ - الصنعاري در در در در
٣٠ – عُجور آئيخرِ والْحِينان	١٠ - لكانيات للحبَّة
۳۱ انجود	١١ عنون
۳۲ الغابات	١٢ عدد الأرض
۳۳ لجِبال	١٣٠ صعار الحيودات
٣٤ إلىنطلقتان القطيتان ٣٤	١٤ الحطاء ت
E 70	١٥ صحاء الحيوانات
₹ <u>= </u> ~	١٩٠ الحداول والأثمنهار
§ = 77	٠١٧ - نحسر
352 ×v	۱۸ حصوں و غلاج
- Lu Lud	١٩ السرام المعرده
650	٠٠ از و احق
	Series 737 Arabic

في المنافقة الآن أكثر من ٣٠٠ كذا المنافقة الآن أكثر من ٣٠٠ كذا المنافقة الآن أكثر من ٣٠٠ كذا المنافقة المنافقة